

INTISARI

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.) merupakan suatu tanaman yang mengandung steviosida pada daunnya. Steviosida merupakan senyawa yang memiliki rasa manis. Ekstraksi steviosida dilakukan dengan maserasi menggunakan cairan penyari air dan etanol 96% pada suhu tertentu.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental menggunakan desain faktorial dengan dua faktor yaitu volume air dan suhu. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan steviosida dengan kadar optimal menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor dan dua level. Penentuan kadar steviosida dilakukan secara densitometri dengan menggunakan program ImageJ di mana program ini dapat menganalisis *area under curve* (AUC) dari bercak sampel yang dihasilkan pada lempeng kromatografi lapis tipis (KLT).

Analisis hasil dengan *Yate's treatment* menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} dari volume air adalah 36,913; F_{hitung} dari suhu adalah 15,113; dan F_{hitung} dari interaksi volume air dan suhu adalah 0,291. F_{tabel} yang digunakan dengan taraf kepercayaan 95% adalah 10,128 sehingga dapat disimpulkan yang berpengaruh terhadap kadar steviosida pada proses maserasi adalah volume air dan suhu. Daerah optimal untuk kadar steviosida yang dihasilkan dalam ekstrak menggunakan variasi volume air dan suhu dengan aplikasi desain faktorial adalah 4,01%b/b sampai 9,23%b/b.

Kata kunci: daun stevia, steviosida, maserasi, volume air, suhu, desain faktorial, ImageJ, *Yate's treatment*, daerah optimal

ABSTRACT

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertonii M.) is a kind of plant which contains stevioside in each leaves. Stevioside is a compound that has sweet tasted. Extraction of stevioside has to be done by maceration using water and ethanol 96% solvent in conditional temperature.

This research was experimental study using factorial design with two factors, water volume and temperature. The aim of this research was to obtain stevioside with optimal concentration using factorial design with two factors and two levels. Stevioside's assay has to be done by densitometry using ImageJ, where this program can analyze area under curve (AUC) from sample spot resulted on thin layer chromatography (TLC) plate.

Result analyze using Yate's treatment showed that the value of $F_{\text{experimental}}$ of water volume was 36,913; $F_{\text{experimental}}$ of temperature was 15,113; and $F_{\text{experimental}}$ of inteaction water volume and temperature was 0,291. F_{table} which is used with significancy 95% is 10,128 so can be concluded that water volume and temperature influence stevioside concentration in maceration process. The optimal area for stevioside's concentration which was resulted in extracts using water volume and temperature variation with factorial design application was 4,01%w/w to 9,23%w/w.

Key word: stevia leaves, stevioside, maceration, water volume, temperature, factorial design, ImageJ, Yate's treatment, optimal area